

61

Int. Cl.:

F 25 d

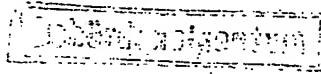
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 17 c, 4/05



10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 1 601 093

Aktenzeichen: P 16 01 093.8 (B 93985)

Anmeldetag: 16. August 1967

Offenlegungstag: 21. Mai 1970

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung:

Verbundplatte, insbesondere für Gehäuse von Kühlgeräten

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder:

Robert Bosch Hausgeräte GmbH, 7927 Giengen

Vertreter: —

72

Als Erfinder benannt:

Stier, Dipl.-Ing. Dr. Reinhart; Neeb, Dipl.-Ing. Otto; 7927 Giengen

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 18. 7. 1969

DT 1 601 093

R.Nr. Gi 189
8. August 1967 Wi-ss

1601093

Anlage zur Patent- und
Gebrauchsmusterhilfsanmeldung

ROBERT BOSCH HAUSGERÄTE GMBH, Stuttgart W, Breitscheidstraße 4

Verbundplatte, insbesondere für Gehäuse von Kühlgeräten

Die Erfindung betrifft eine Verbundplatte, insbesondere für Gehäuse von Kühlgeräten, mit einer tragenden Schicht aus wärmedämmendem Kunststoff-Hartschaum, die zum Schutz gegen mechanische Beanspruchung vorzugsweise auf einer Seite mit Metallblech und auf der anderen Seite mit einer Kunststoff-Platte verkleidet ist.

009821/0856

1601093

Derartige Verbundplatten werden bekanntlich dadurch hergestellt, daß man zwischen den Deckschichten aus mechanisch festem Werkstoff die Ausgangsstoffe für den Kunststoff-Hartschaum einbringt und diese dort miteinander reagieren läßt. Der entstehende Kunststoff-Hartschaum verklebt dabei vor dem Aushärten fest mit der Oberfläche dieser Deckschichten und verleiht auf diese Weise der Verbundplatte eine besonders hohe Festigkeit. Es hat sich jedoch gezeigt, daß dieses Verkleben bei einigen Werkstoffen nur unvollkommen ist. Werden zum Beispiel die als Polystyrole bekannten Kunststoffe als Deckschichten verwandt, so ist die Haftfähigkeit des Kunststoff-Hartschaumes auf deren Oberfläche nur sehr mangelhaft. Die Festigkeit einer Verbundplatte mit Deckschichten aus Polystyrol ist somit nur ungenügend.

Man hat auch bereits versucht, die Haftfähigkeit des Kunststoff-Hartschaumes auf diesen Kunststoffen zu vergrößern, indem man deren Oberfläche durch Aufspritzen fest haftender Überzüge vorbehandelt hat. Die auf diesem Wege erzielten Ergebnisse haben aber wegen der hierdurch entstehenden Mehrkosten nicht befriedigen können. Auch ein anderer bekannter Weg, nach dem vorgesehen ist, auf der mit dem Kunststoff-Hartschaum in Berührung kommenden Oberfläche der Kunststoff-Platte, insbesondere an Stellen hoher Zugbelastung, gespreizte Verankerungselemente aus Metall zu befestigen und diese in den Kunststoff-Hartschaum einzuschäumen, hat wegen der hierdurch verursachten hohen Herstellungskosten bisher noch nicht zu einem befriedigenden Erfolg führen können.

009821/0856

Hierbei hat sich auch als besonders nachteilig bemerkbar gemacht, daß durch diese Verankerungselemente die Bildung von Wärmebrücken in der wärmedämmenden Verbundplatte begünstigt wurde.

Die genannten Nachteile werden nach der Erfindung dadurch behoben, daß die dem Kunststoff-Hartschaum zugekehrte Seite der Kunststoffplatte mit angeformten, sich im Kunststoff-Hartschaum verankernden Vorsprüngen versehen ist.

Auf diese Weise wird eine besonders innige und die Festigkeit der Verbundplatte erhöhende Verbindung zwischen dem Kunststoff-Hartschaum und der Deckschicht aus Kunststoff erzielt.

Weitere in den Ansprüchen gekennzeichnete vorteilhafte Merkmale der Erfindung sind in der nachfolgenden Beschreibung anhand der in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiele erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die Schnittfläche einer Verbundplatte, die auf der Unterseite mit einer Kunststoff-Platte verkleidet ist, welche auf ihrer dem Kunststoff-Hartschaum zugekehrten Oberfläche mehrere verschiedene angeformte Rippen aufweist und

Fig. 2 eine der Fig. 1 entsprechende Verbundplatte, bei der die Kunststoff-Platte eine Führungsnut mit einer daran angeformten Rippe aufweist.

1601093

Die in der Fig. 1 dargestellte Verbundplatte 1 ist in der üblichen Weise aus einer tragenden Schicht aus Kunststoff-Hartschaum 2 aufgebaut, welche zum Schutz gegen mechanische Beanspruchung oben mit einem Metallblech 3 und unten mit einer Kunststoff-Platte 4 abgedeckt ist. Die Kunststoff-Platte 4, die vorzugsweise aus Polystyrol besteht und nach einem Spritzverfahren geformt ist, weist auf ihrer dem Kunststoff-Hartschaum 2 zugekehrten Oberfläche angeformte Rippen 5 bzw. 6 und 7 auf. Diese an die Kunststoff-Platte 4 angeformten Rippen sind im Bezug auf deren Flächennormale hinterschnitten, so daß beim Ausschäumen der Verbundplatte 1 zwischen dem Kunststoff-Hartschaum 2 und der Kunststoff-Platte 4 eine besonders innige und kraftschlüssige Verbindung entsteht. Die Rippen können besonderen Anforderungen entsprechend auch abweichend von der dargestellten Form ausgebildet sein. Sie können insbesondere auch durchbrochen sein. Eine Ausbildung der Rippen 5, 6 und 7 in L-, V- oder T-Form hat sich jedoch als besonders zweckmäßig erwiesen.

Die in der Fig. 2 dargestellte Verbundplatte 1 unterscheidet sich in ihrem Aufbau nur unwesentlich von der Verbundplatte nach der Fig. 1. Der einzige Unterschied besteht hierbei darin, daß in der Kunststoff-Platte 4 eine tiefe Führungsnut 8 vorgesehen ist und daß sich vom Grunde dieser Führungsnut eine Rippe 9 nahezu parallel zu der Ebene der Kunststoff-Platte 4 erstreckt. Die Anordnung der Rippe 9 parallel zur Ebene der Kunststoff-Platte 4 ist in dem dargestellten Fall ganz besonders günstig, da auf diese Weise einerseits ein fester Verbund zwischen der Platte und dem Kunststoff-Hartschaum erreicht und andererseits die Bildung von Wärmebrücken im Bereich der Nut 8 weitgehend vermieden wird. 009821/0856

Patentansprüche

1601093

1. Verbundplatte, insbesondere für Gehäuse von Kühlgeräten, mit einer tragenden Schicht aus wärmedämmendem Kunststoff-Hartschaum, die zum Schutz gegen mechanische Beanspruchung vorzugsweise auf einer Seite mit Metallblech und auf der anderen Seite mit einer Kunststoff-Platte verkleidet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die dem Kunststoff-Hartschaum (2) zugekehrte Seite der Kunststoff-Platte (4) mit angeformten, sich im Kunststoff-Hartschaum (2) verankernden Vorsprüngen (5,6,7 oder 9) versehen ist.
2. Verbundplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststoff-Platte (4) mit einer in dem Kunststoff-Hartschaum (2) verlaufenden rinnenartigen Vertiefung (8) versehen ist, deren im Schaumstoff liegende Wandfläche mindestens einen seitlichen Vorsprung (9) hat. *105*

009821/0856

6
Leerseite

1601093

(52)	DT.KL	(22)	AT	(43)	OT
17c	4-05	16.8.67		21.5.1970	

- 4 -

Fig. 1

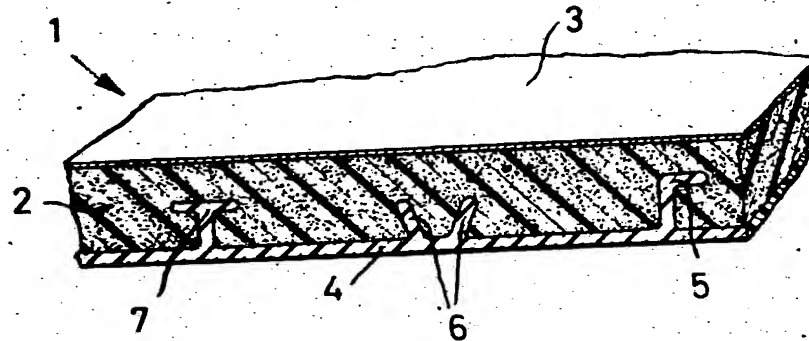
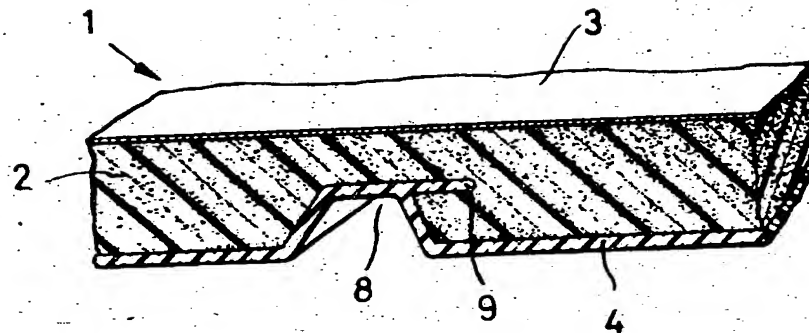


Fig. 2



DOCKET NO: 2TP01P14040

SERIAL NO: _____

APPLICANT: Brachet et al

LERNER AND GREENBERG P.A.

P.O. BOX 2480

HOLLYWOOD, FLORIDA 33022

TEL. (954) 925-1100

009821/0856